

ООО «НИМП ЕСН» г.Саров

«Миокард – Холтер»



«Миокард – 12»



Электрокардиограф



«Миокард – 3»



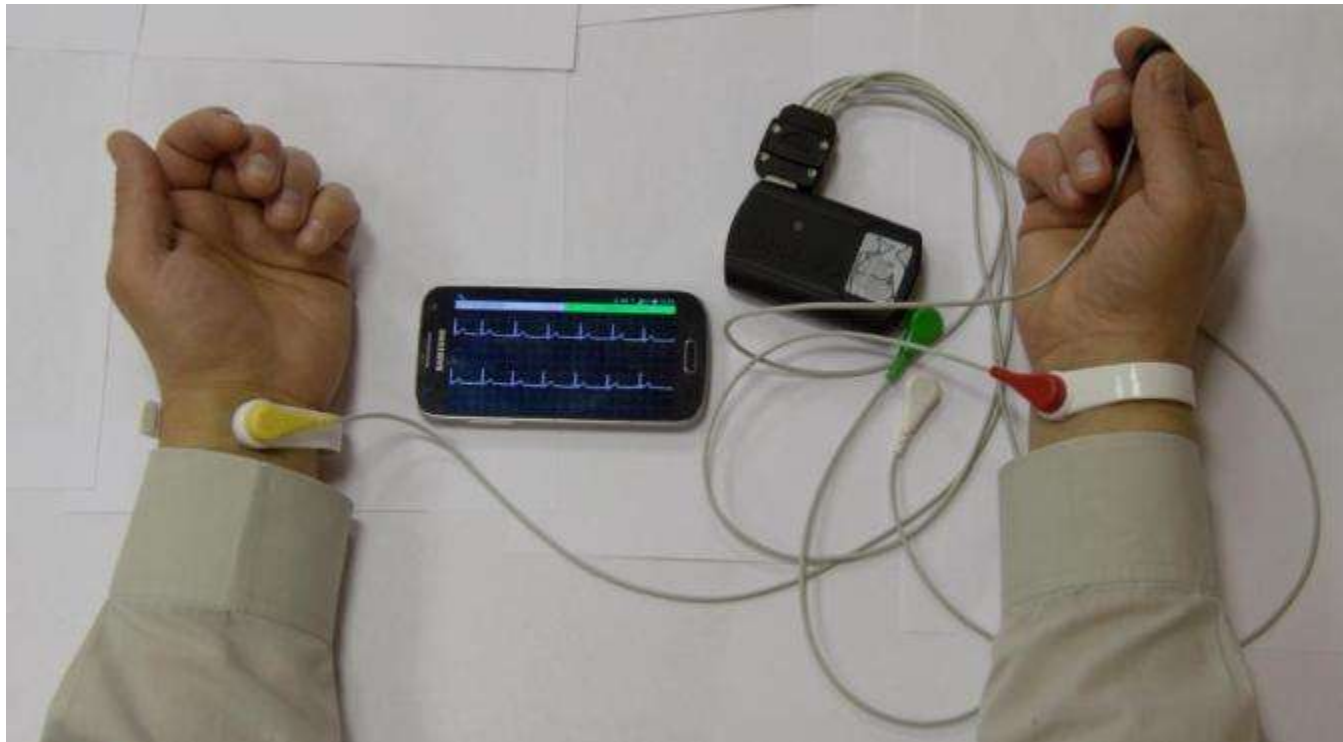
Более 3000 медучреждений РФ работают на нашем оборудовании

Домашний кардиоанализатор Миокард-12

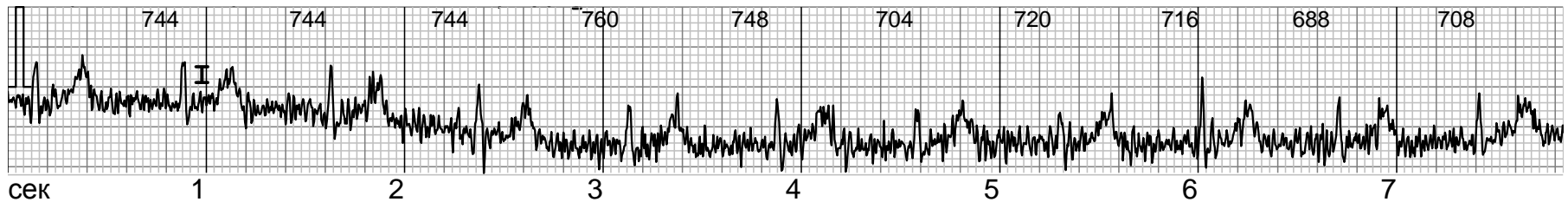


Мобильный кардиоанализатор Миокард-3

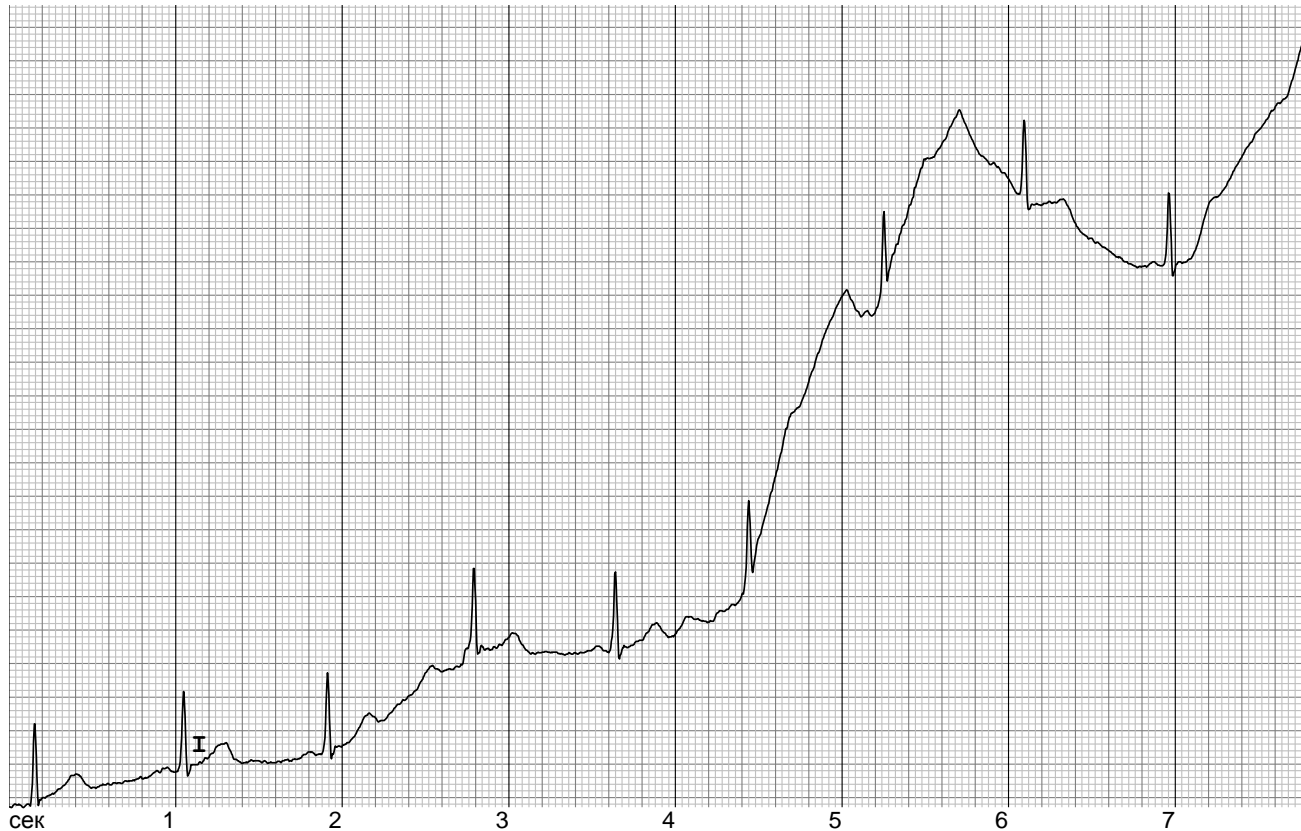
1-канальный режим



25% ЭКГ с электродов на приборе имеют помехи от тремора, превышающие амплитуду зубца Р.



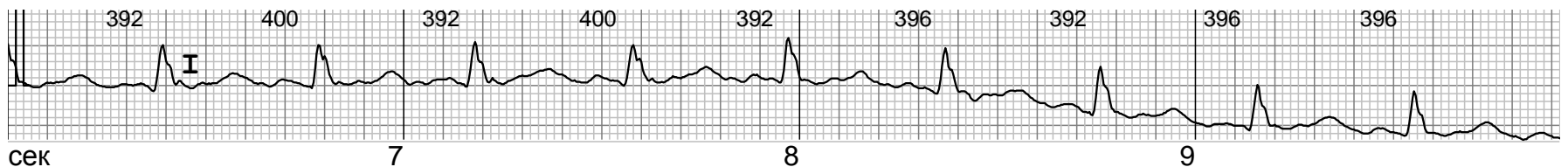
Ещё в 20% ЭКГ с электродов на приборе имеют искривление изолинии из-за изменения сопротивления контакта.



На 1-канальной ЭКГ между рук не видно:

- **94,5 %** инфарктов миокарда,
- **82 %** ОКС,
- **100%** БПН, **27%** БЛН, **54%** WPW,
- **100%** нижнепредсердный ритм,
- **93,5%** миграции водителя ритма,
- **47%** трепетания предсердий

Пример I отведения ЭКГ с трепетанием предсердий с правильным проведением.



На I отведении с вероятностью **98 %** видно только:
фибриляция предсердий, AV-ритм, SA-блокады, AV-блокады

Использование персональных приборов нацелено прежде всего на выявление острых ухудшений :

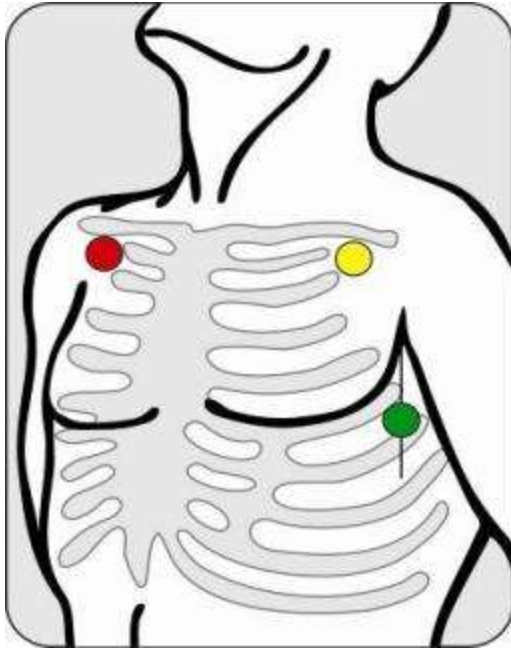
- ОКС,
- Возникновение Сито- нарушений ритма (эктопических ритмов, фибрилляции предсердий, AV-ритма, тахи и бради – форм и др.),
- Возникновение Сито-нарушений проводимости (SA- и AV-блокад, блокад НПГ, WPW)

Локализация по отведениям ОКС

Локализация	отведения	Частота ОКС
Перегородка (только)	V1,V2	0,5%
Передне-перегородочная обл.	V1,V2,V3	5,5%
Передне-верхушечная обл.	V3,V4	2%
Верхушка (только)	V4	0%
Боковая стенка	V5,V6	3%
Передне-боковая обл.	V4 – V6	11%
Высокая передняя обл.	I, avL	2%
Обширный передний	V1 - V6, I,avL	39%
Передне-нижний	V1 - V6, II,III, avF	8,5%
Нижне-боковой	V5,V6, II, III,avF	4,5%
Нижне-перегородочный	V1,V2, I, III,avF	4,5%
Нижний	II, III,avF	19 %
Задний	косвенно V1,V2	0,5%

Предыдущий 2-х канальный вариант

Отведения I, avF, V5

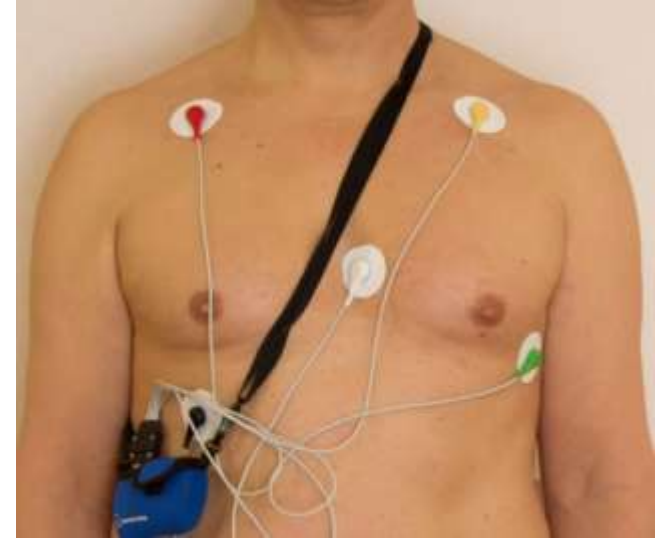
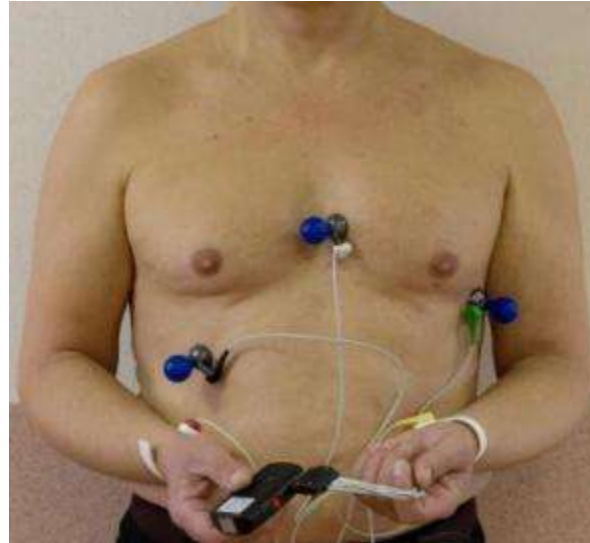
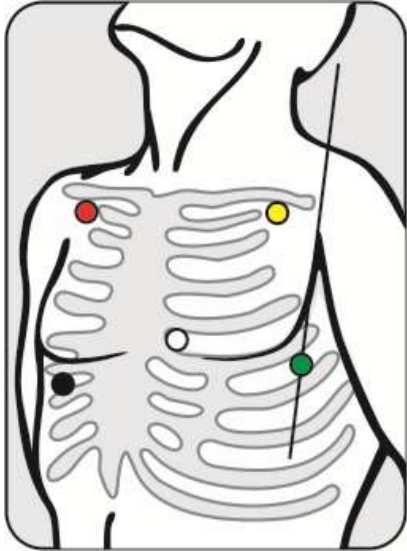


8% ОКС передней и перегородочной областей не видно абсолютно,

10 % ОКС обширной передней области выглядят не остро

Мобильный кардиоанализатор Миокард-3

3-канальный режим (4 отведения avL, avF, V2, V5)

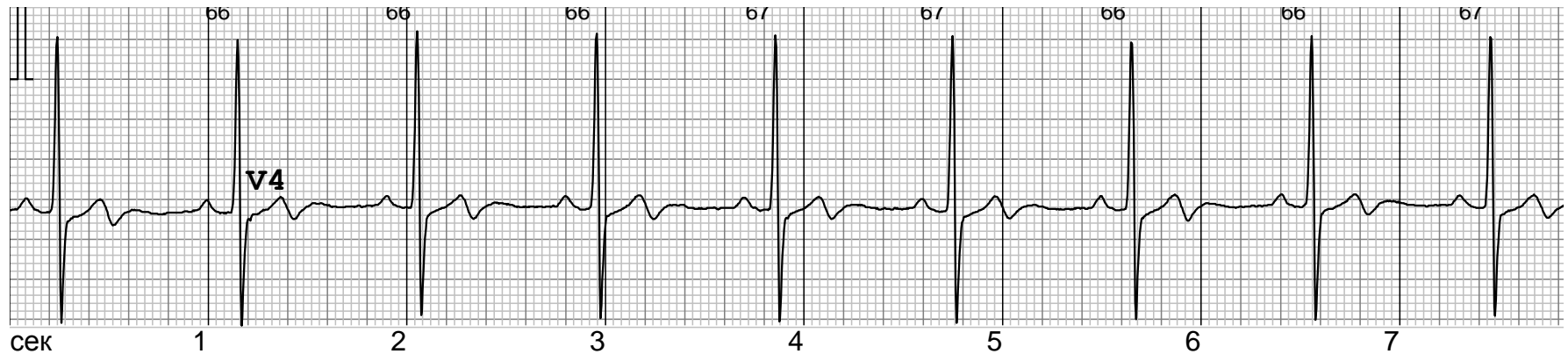


Анализ ЭКГ в динамике по серии - главное в диагностике ЭКГ с домашних кардиоанализаторов

- 1) Постоянному пользователю нужно не описание ЭКГ, а **динамика ухудшения или улучшения.**
- 2) Пользователю нужна оценка серьёзности ухудшения в виде понятной **рекомендации по тактике.**
- 3) Анализ в динамике не должен опираться только на сравнение с предыдущей ЭКГ.

Пример недостаточности только предыдущей ЭКГ

Предыдущая ЭКГ



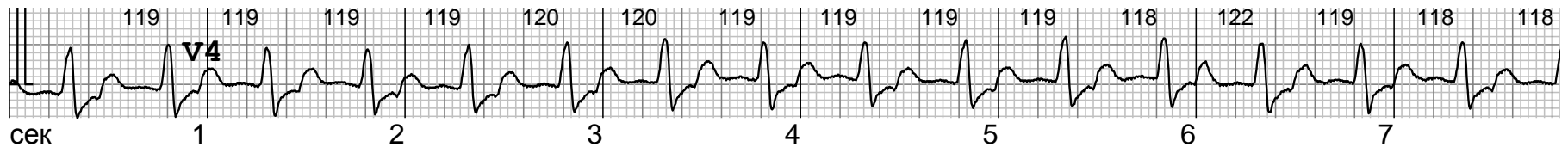
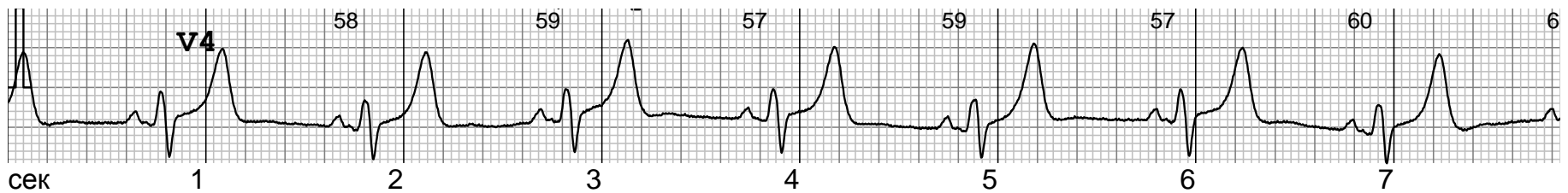
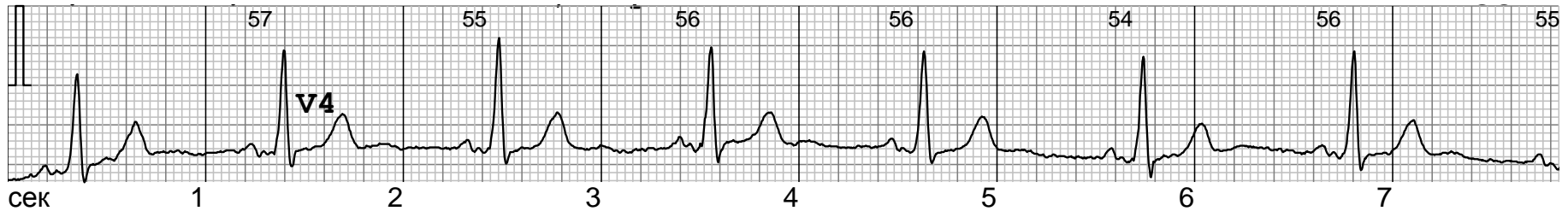
Текущая ЭКГ через 2 мес.



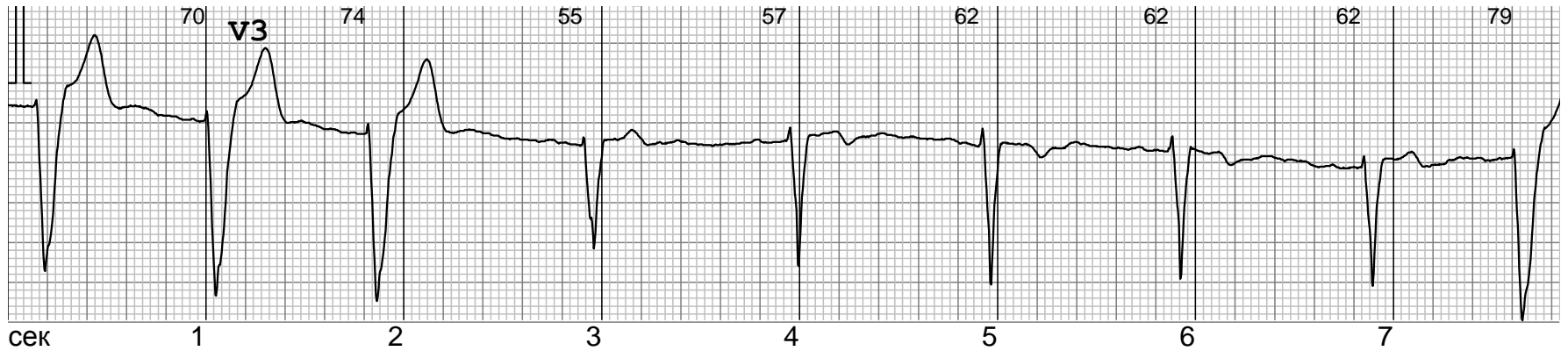
1-й предвестник инфаркта миокарда – неуклонная тенденция ухудшения процессов реполяризации



2-й предвестник инфаркта миокарда – уменьшение зубца R в сочетании с ухудшением реполяризации



Преходящие блокады ножек, WPW



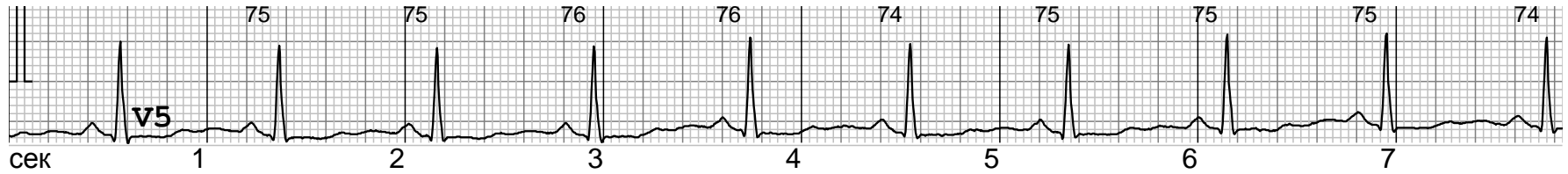
Далее 4 ЭКГ с полной БЛН



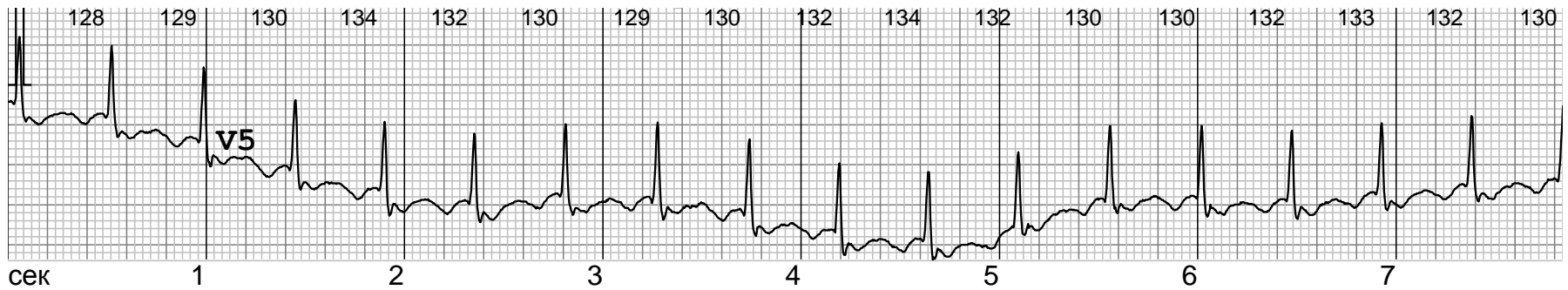
Разблокирование



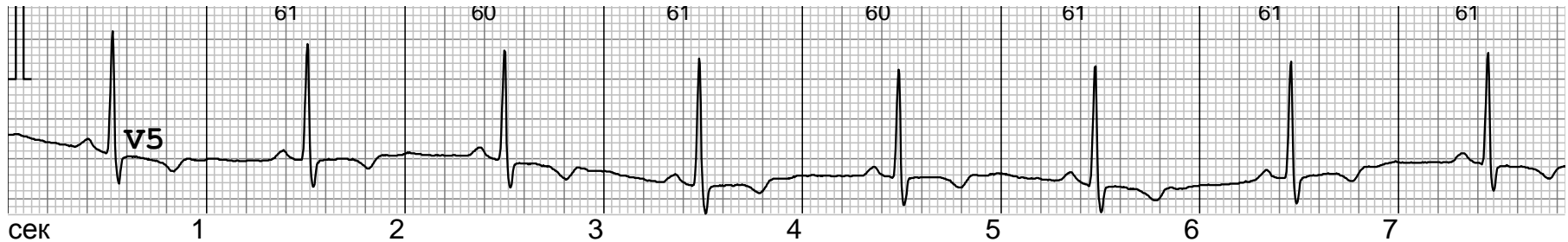
Трепетание предсердий с большими волнами



трепетание предсердий с правильным проведением



восстановлении синусового ритма



Результаты испытаниях программы на тестовой базе "РОХМИНЭ"

Оценка распознавания	Чувствительность (sens)	Специфичность (ppn)	Гипердиагностика (FPR)
Все комплексы QRS	99,99%	100,00%	-
Желудочковые комплексы (VEB)	99,57%	99,65%	0,015%

В базе представлено 70 записей ЭКГ с разными нарушениями и шумами.

Точность распознавания в 500 раз выше известных аналогов.

Главные требования к мобильному кардиоанализатору

1. Высокое качество ЭКГ сигнала
2. Оптимальная система отведений
3. Распознавание ЭКГ с достоверностью 99,99%
4. Компьютерная диагностика по серии ЭКГ
5. Визуализация ЭКГ во время регистрации
6. Клавиатура – (паспортные данные)
7. Режим консультации врача
8. Полноценный Холтеровский монитор
9. Контроль ЭКГ в реальном времени свободно перемещающегося пациента

Мобильный кардиоанализатор Миокард-3

Комплектация

